

P H Y S I C A L
T H E R A P I S T



理学療法士は、

運動のコーディネーターとして
街づくりに参画します。

目 次

巻頭	あいさつ	1
1章	介護予防の必要性	2
2章	介護予防に積極的に取り組むことで得られる街の未来	4
3章	予防理学療法役割	6
4章	予防理学療法の具体的介入方法	
4-1	認知機能低下に対する予防理学療法	8
4-2	転倒に対する予防理学療法	10
4-3	関節痛に対する予防理学療法	12
4-4	呼吸器疾患に対する予防理学療法	14
4-5	がんに対する予防的理学療法	16
5章	介護予防のゲートキーパーとしての理学療法士	18

活力のある地域社会の構築に向けて

公益社団法人 日本理学療法士協会
会長 半田一登



リハビリテーション医療は、理学療法・作業療法・言語聴覚療法によって成り立っています。その理学療法とは、身体を動かすこと、すなわち運動することによって身体の動きの回復を図り、生活能力の維持・改善を目指すものです。そして、理学療法を専門的に学び、国家試験に合格し、理学療法を実践しているのが理学療法士です。病院では、脳卒中や骨折患者等に対して手足の治療や歩行練習等を行っていますが、これらは可能な限り元の生活に復帰させるために行っているのです。

この運動を使った理学療法は病院での治療のみではなく、労働者への腰痛予防や生活習慣病予防、高齢者への転倒予防や介護予防へと大きく広がりを見せています。特に介護予防を達成するためには、身体能力の把握、生活環境の把握、社会環境の把握等がまず必要であり、その結果を踏まえて、一人一人の生活習慣の改善や運動習慣の獲得等を進めていきます。しかし、「言うは易し、行うは難し」で、多くの周辺関係者の連携や努力が必要です。

老化は万人に等しく起こるものであり、避けがたい事実です。そして、老化を完全に防ぐことは現在の医療では不可能ですが、老化を遅らせることは十分に可能です。例えば、転倒には様々な要因がありますが、その要因の一つ一つを丁寧に改善すれば、転ぶ可能性を格段に低くすることは難しくありません。また、介護予防も身体状況の改善、生活習慣の改善、そして運動習慣の獲得を進めることで自立した生活を維持することができます。

日本理学療法士協会は、昭和41年にたった110名の理学療法士によって設立されましたが、今日では会員数も9万人をはるかに超えています。そして、全国の都道府県には都道府県理学療法士会があり、そのすべてが公益社団法人か一般社団法人の認可を得ています。我々理学療法士は、運動療法の専門職として、公益社団法人の会員として、超高齢社会における重要事項である介護予防等に最大関心をもつだけでなく、最大努力を行っていきます。私達は、活力のある地域社会を構築するための一員となることを決意しています。

1章 介護予防の必要性（地域経済を支える高齢者）

1. 活力ある地域社会のための介護予防

超高齢社会が到来します。2025年には65歳以上の人口が総人口の30.3%に達し国民の3人に1人が65歳以上の高齢者になると推計されています。おそらくレストラン、喫茶店、映画館、ショッピングセンターなど、どこにいても高齢者であふれかえると想像されます。しかし、これは元気で、社会に参加していると想定したときです。高齢者の要介護認定率を見ると年齢が上がるほど、要介護者は増える傾向にあります（図1）。高齢者が要介護になると閉じこもり、寝たきりとなり、街に出かける人は減少します。街は購買客数が減少し、シャッターを閉める商店が増え、街も寝たきりになります。

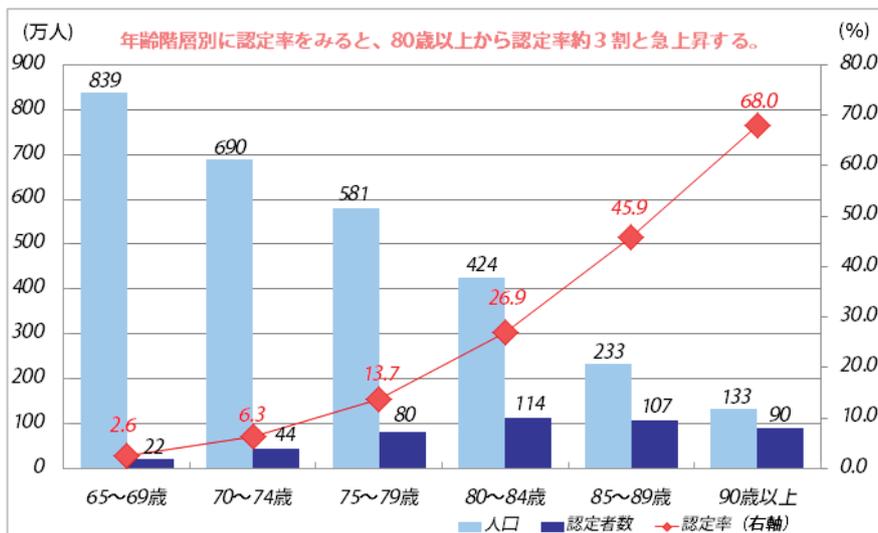


図1 高齢者人口と要介護認定率

2. 誰もが望む健康寿命

高齢者も要介護状態になることは望んでいません。できるだけ元気で活動し家族の世話を受けずに健康で生涯を全うできる「健康寿命」を望んでいます。「健康寿命」を実現するには、病気をもって、障がいをもって、閉じこもりとならず自立して暮らしていくことが重要です。そのためには、正しい指導に基づいた介護予防と、常に社会に参加する、参加できる地域社会の構築が必要です。

3. プロによる心身評価とプログラム作成

社会に参加する、参加できる社会の構築に介護予防事業が一翼を担います。介護予防には元気な高齢者が要支援・要介護状態になることを防止する一次予防。介護認定を受けていない虚弱高齢者・要支援者が要介護者にならないように防止する二次予防。要介護者が閉じこもりになることを防止する三次予防の段階があります（図2）。介護予防事業を成功させるには理学療法士による対象者に適した心身能力の評価、生活活動向上に向けたプログラムの提案、さらに街づくりの提案などが効果的です。

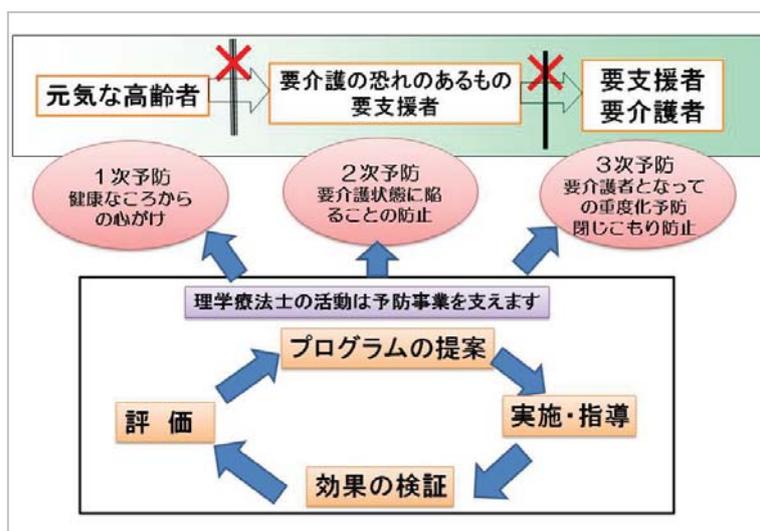


図2 予防事業の目的と理学療法士の関わり

厚生労働省の「地域の実情に応じた効果的・効率的な介護予防の取組事例」には、理学療法士の関与により多くの市町村で要介護認定率の圧縮や介護費用の削減が成されていることが紹介されています。

4. とじこもらず、いつまでも社会人として

元気なころは家族や仲間と外に出る機会があります。それが世帯構成が変化する、病気にかかる、要介護になることで出かける意欲が低下し、閉じこもりがちになります。介護予防事業を利用し仲間作りに参加し、仲間とショッピングや食事に出かけ閉じこもりを防止する。また障がいをもって要介護者となっても介護サービスによる支援、地域のボランティアの支援を受けてショッピングに出かける。これによって地域の予防の輪を広げ、どんな場合でも高齢者が閉じこもらず自立した活動が継続できる街づくりが必要です。元気な高齢者が多ければ街は元気になります。地域の経済活動は低下せず、地域も高齢者を対象にした商品開発、販売促進で相互に活性化が可能となります。元気を維持するには効果的な介護予防事業が必要です。理学療法士は介護予防事業を通じて、地域経済を支える元気な高齢者を作ります。

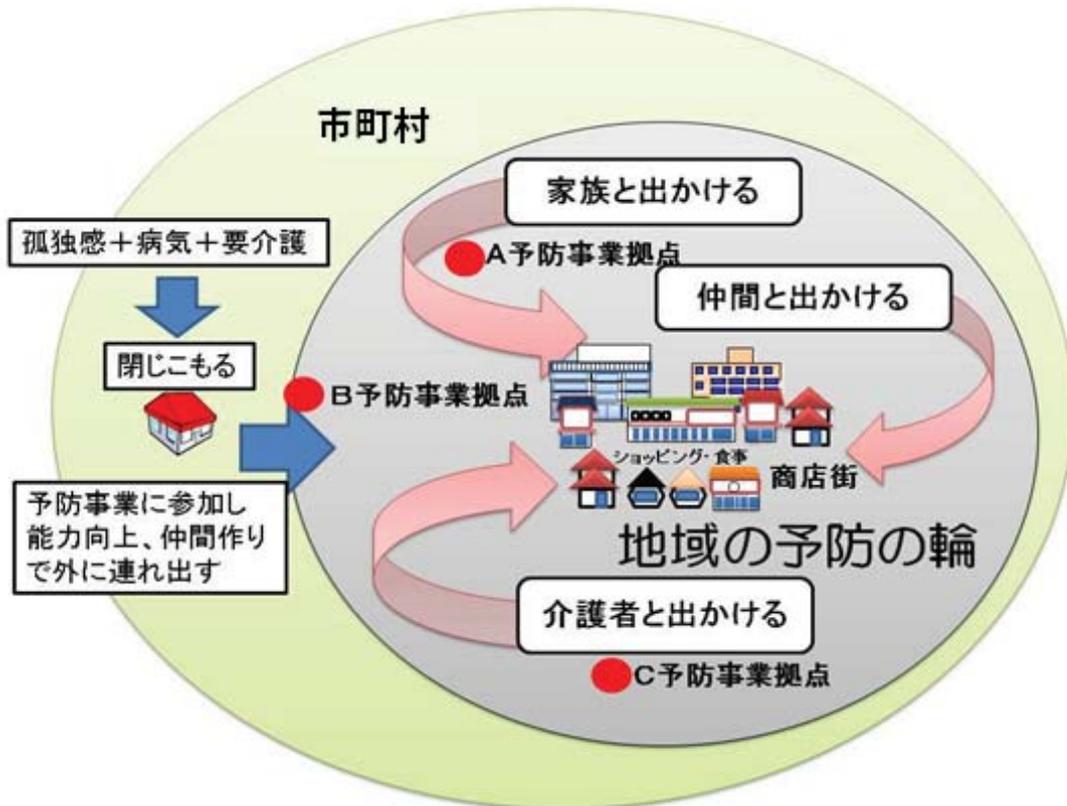


図3 閉じこもり予防で地域を活性化

参考資料

http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/yobou/torikummi_02.html

地域の実情に応じた効果的・効率的な介護予防の取組事例（平成26年6月4日参照）

2章 介護予防に積極的に取り組むことで得られる街の未来

1. 高齢化が進んでも活気ある街づくりは可能

2025年、団塊の世代全員が75歳に到達し、このことが高齢者の医療や介護費用の増大の問題だけでなく社会のあり様にも大きく影響を及ぼすといわれています。2025年に地域住民が笑顔で行き交う、活気のある街を想像できているでしょうか？もし、明るい街の姿を想像できない場合は、高齢化の影響を必要以上に考慮しているのかもしれませんが。たとえ高齢化が進んでも活気のある街づくりが可能なることをまず知ることが必要です。これを実現するための一つの手段が介護予防なのです。

2. あなたが主役の街づくり

活力のある街づくりの第一歩は、一人一人ができるだけ長く元気で自立した生活を営むことです。老化は普遍的に起こりますが、その老化の進み具合には個人差があることがわかっています。また、これまでの研究によって社会活動が盛んな高齢者は老化が進行しにくいことや、何歳であっても運動機能向上トレーニングにより効果が期待できることがわかっています。高齢者自身が、まずこれらのことに目を向け、あるいは目をむけるような機会を設け、高齢者自身の健康維持・増進の意識を高めることが重要です。

また、身体機能や認知機能が人より少し落ちはじめている高齢者を早期に発見し、これに対処する仕組みをつくることも大切です（加えて、障がいをもつ人々にとってもそれ以上の重度化を防いだし、生活の質を向上させる意味での予防をすることも当然のことながら大切であることを付言しておきます）。

高齢化が進み高齢者が増えても、元気で自立した高齢者が増すことにより、直接的には医療費や介護費用の軽減が期待でき（財政的側面）、さらに間接的には高齢者自身がサービス提供者になるなど（社会的側面）、活力ある街づくりに貢献することになり、高齢化を迎えた地域にとって介護予防は欠くことのできない活動と言えます。

3. まず「自助」から

介護予防の実際の活動については「転倒予防」や「筋力向上トレーニング」など主に介護保険で行われる具体的なプログラムを真っ先に想起されると思います。これらはもちろん必要な取り組みですが、介護予防はその他に自助、互助、共助、公助の理念に則り個人のレベルから社会のレベルまで多様・多層な取り組みが必要です。とりわけ、前二者の自助と互助が大切です。地域住民自らが、健康に関する理解を深め、実際に介護予防活動を開始し、それを持続して、さらに地域に拡げる。一例えば、ある地域住民が健康や介護予防を学習するサークルを作ったことがきっかけで、それがその地域のゴミ出しボランティアなどに発展する一などの例があります。老年学で著名なカーン博士(1987)は、理想的な老い（サクセスフルエイジング）で大切な項目として、1. 有償労働、2. 無償労働、3. ボランティア活動、4. 相互扶助、5. 保健行動 の5つの項目を挙げていますが、このすべてが街の介護予防の展開には必要です。

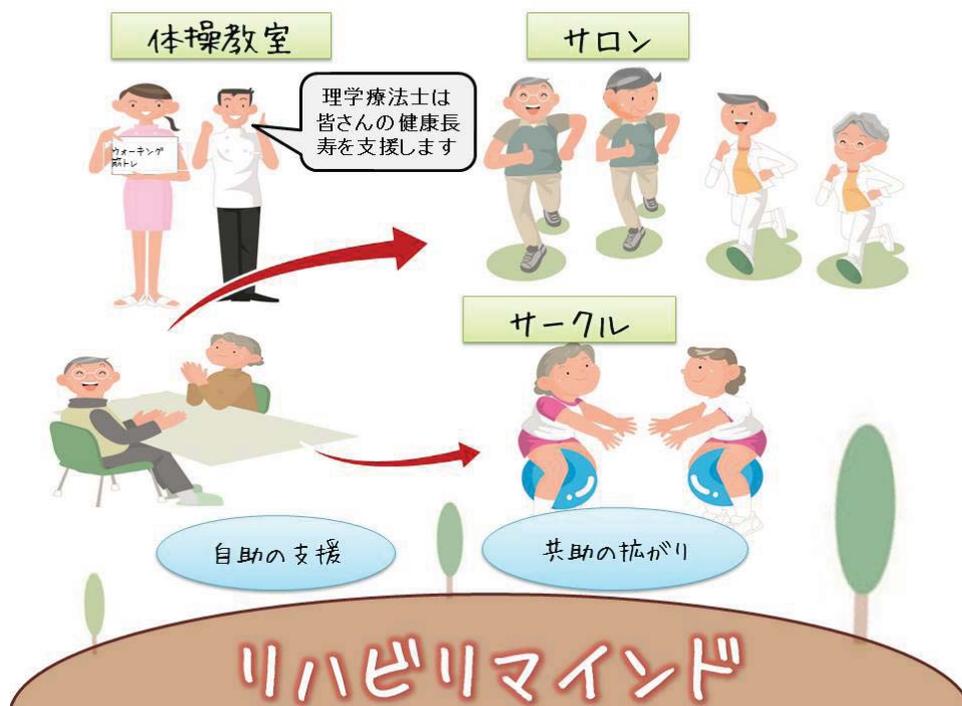
4. 地域住民と専門家集団

介護予防を展開していくうえで課題がないわけではありません。自助、互助を進めていくためには、町内会や老人クラブなど既存の非行政・地域住民組織が活動の担い手となることを期待しますが、年々これらの組織への参加率は低下し組織内の高齢化も進んで、多くの機能を期待できない組織も数多く存在します。これらの旧来の組織、あるいは新しい民間組織にその任を負っていただくにしても、介護予防に係る啓発、組織運営、展開などについて、助言など活動自立のための支援が必要です。当然のことながら公助・共助（行政）の役割は重要になりますが、あまり行政側から自助・互助を強調しすぎると納税者である地域住民から「行政責任の放棄ではないか」という負の感情を惹起することにもつながりかねず、この役割は医療・保健・福祉の専門家を含めた第三者機関などに委ねるのが得策と考えます。

いま国は「地域包括ケアシステム」を構築しようとしています。この機会を捉え地域住民の介護予防は、医療・保健・福祉の範囲にとどまらない街づくりや経済活動など領域を含めたものにしていかなくてはなりません。介護予防など予防を良く知る専門家を活用し、行政の各セクションを横断的・橋渡しのつなぐ役割を演じてもらうことが必要でしょう。

5. まとめ

介護予防を地域の信念に据えることで、地域住民の健康や活動が活発になり、サロンやサークル活動などの形成を通してコミュニティが作られます。高齢者が利他的なサービス提供者となることも可能です。これにより地域社会の活性化が促されます。介護予防は、高齢者自身の閉じこもりや虚弱化予防はもちろん、人が行き交い、集うことで、商店などの活性化、独居高齢者の見守りや防犯など地域の安全にも貢献することが考えられ、街へもたらす影響はとどまることを知りません。その出発点は、動かせる身体・考えることのできる心を維持・向上させ、それを社会的文脈で使うこと。それを支援する一専門家には「医療・保健の知識・技術を基盤として地域住民の生活のサポーターとしての役割を担う理学療法士」がまさに適任であると考えます。



3章 予防理学療法士の役割

1. 医療と介護の両面からの関わり

病気を発症し、心身に障がいが生じると最初は医療サービスを受けますが、障がいの改善が不十分な場合には医療サービス終了後に介護サービスを受けます。また近年にみる寿命の延伸に伴い、多くの高齢者が長寿を実現できるようになり、特に病気にかからなくても加齢的变化による心身機能の低下が生じることにもなります。このような病気によらない身体機能の低下は、心身に問題が生じてからではなく、定期的に自分の心身の状態を評価し、問題の端緒を早期に発見し、予防することが大切です。

理学療法は障がいをもっている方の治療から、障がいの発生が予測される方の予防までを対象としています。どちらの対象者にも、医学と障害学の技術に基づいた評価を行い、個人の身体特性に応じた指導によって、治療学的・予防学的な視点で支援をすることができます。

心身に問題がなく生活している地域高齢者が現在の健康を維持増進できるように、自治体と連携し、運動を主とした介護予防事業を行っています。平成 24～25 年に全国 11 市区町村で実施された予防モデル事業の調査では（図 1）、モデル事業参加者は家事や散歩のほか、地域の集いなどに参加する割合が高くなり、生活や行動に広がりが見られたと報告されています。

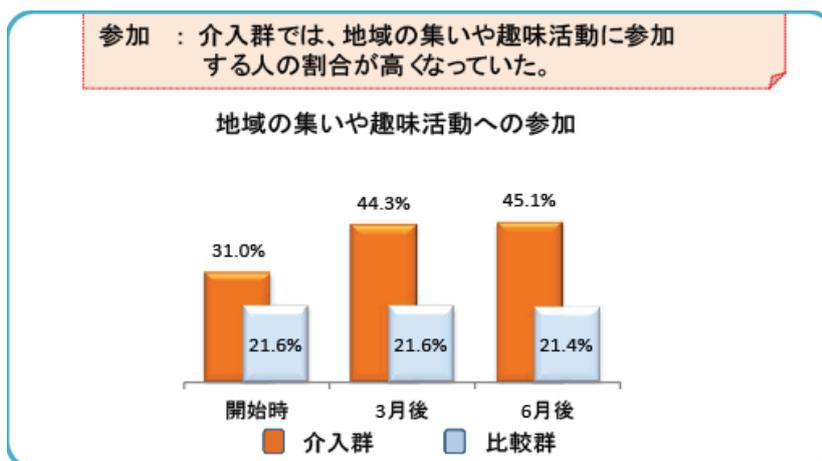


図 1. 予防モデル事業の結果¹⁾

介護・保健分野には多くの専門職が関与しますが、疾病・生活機能・運動機能から対象者の予後を見通して関与することができる理学療法士の専門性は、地域住民のさまざまなライフステージの健康に寄与します（図 2）。

2. 多職種チームにおける理学療法士の役割

高齢者が自立した生活を継続できる地域づくりをしていくためには、多職種それぞれが連携して支援する体制を確立することが必要です。各専門職種だけではなく地域住民の視点を考慮することが必要です。



図 2. 理学療法士の専門性

それぞれ地域において、自立支援を目的に介護予防事業に関わる専門職が集い、個々の利用者に関する専門的な視点から抽出されたアセスメント結果を共有したうえで、ケア方針の検討、決定を行っていきます。

それらの多職種チームで理学療法士は対象者の自立支援のための視点を共有化する役割を果たします。

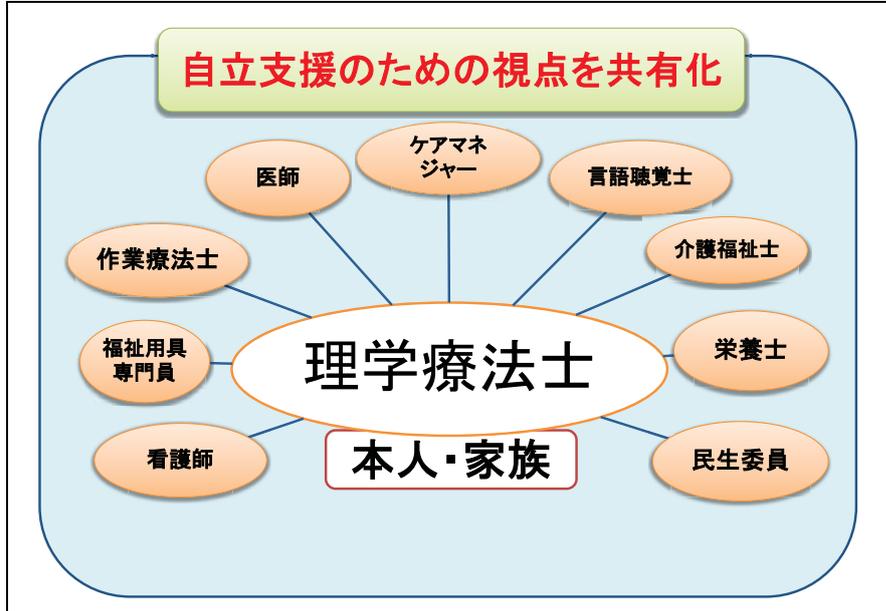


図 3. 多職種チームにおける理学療法士の役割

具体的には以下の通りです。

- ① 対象者に関わる医療・介護・生活の情報をもとに、運動の専門家として医学的知識を生かした評価、支障をきたしている生活行為の原因を抽出します。そしてそれを基にした予後予測を行います。またその予測を多職種チームにわかりやすく伝えます。
- ② 運動および生活機能評価に基づいた運動指導を行います。
- ③ 対象者が生活しやすい住宅環境に関する助言を行います。
- ④ 介護予防に関するボランティア等の人材を育成するための研修、介護予防に資する地域活動組織の育成および支援をします。
- ⑤ 対象者に関わる他の専門職とともに、自立支援のための視点を共有化します。

理学療法士は、多職種で編成されたチームや各会議の中での必要な情報の提供やチームの育成、指導を通して、対象者の自立を支援する役割を果たします。加えて、予防理学療法により、医療、介護費用の削減も期待できます。

理学療法士は、対象者個人に対する関わりと、専門職が集まる場面において、チーム全体に奉仕するような関わり方が出来ます。その関わりを通して、身体機能や経済的な効果だけでなく、このような地域住民の自助・互助を支援し、健康を通じた明るい街づくりに寄与することができます。

引用・参考資料

- 1) 厚生労働省，平成 25 年第 47 回社会保障審議会介護保険部会 生活支援、介護予防等について
- 2) 小森昌彦：理学療法京都. 2013; 42: 6-11.
- 3) 川越雅弘：理学療法学. 2013; 40: 230-234.
- 4) 浜村明德：リハビリテーション医学. 2013; 50: 171-177.
- 5) 高橋紘士：理学療法学. 2012; 39: 459-461.

4章 予防理学療法の具体的介入方法

4-1 認知機能低下に対する予防理学療法

1. 認知機能低下を予防すると 5,600 億円の経済効果

地域で暮らしている高齢者の認知症有病率の推定値は 15%であり、軽度認知障害 (mild cognitive impairment: MCI*) は 13%と推定されています¹⁾。1998 年の認知症の推計患者数 150 万人に対して、認知症の発症を 2 年間遅らせることができた場合、期待患者減少数は約 16 万人と推計され、5,600 億円 (医療費 1,600 億円、介護費 4,000 億円) もの負担を削減できると試算されています²⁾。このことから認知機能低下を予防することは国としての重要な課題あり、各地域において認知機能低下予防の具体的な対策を考えていかなければなりません。

*MCI：客観的な認知機能低下を認めるが認知症ではないもの

2. 認知機能低下は運動不足など生活習慣が関係

認知機能低下には危険因子と保護因子があり、悪い生活習慣が認知機能を低下させ、反対に豊かな人間関係や精神活動、身体活動がその低下を防止します³⁻⁵⁾。危険因子の高血圧や生活習慣の問題による肥満などは運動を行い、生活習慣を整えることで改善ができます。

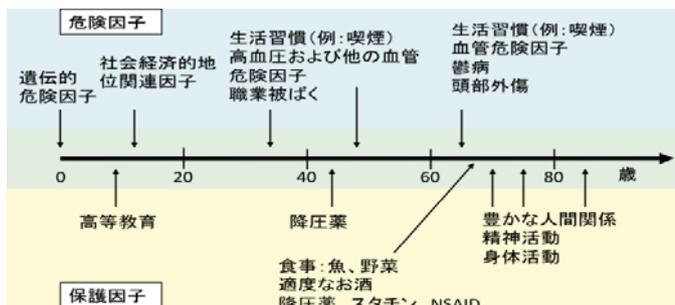


図 1 認知機能低下における危険因子と保護因子

3. 早期発見と積極的な運動が認知機能低下を予防

認知機能の低下を予防することが最も重要ですが、ある程度認知機能が低下していても正常な機能へ向上する者も一定の割合 (約 25%) で存在します。認知症や MCI の発症は運動機能とも密接な関係があり⁶⁾、運動習慣は認知症 (アルツハイマー病) を発生しにくくします⁴⁾。また、有酸素運動で海馬の容量が増え⁷⁾、短期記憶障害を主とする MCI であれば理学療法士の指導の下で頭を使いながら行う運動プログラムを取り入れると海馬の萎縮を減少させ、認知機能を維持・向上できることが示されています⁸⁾。

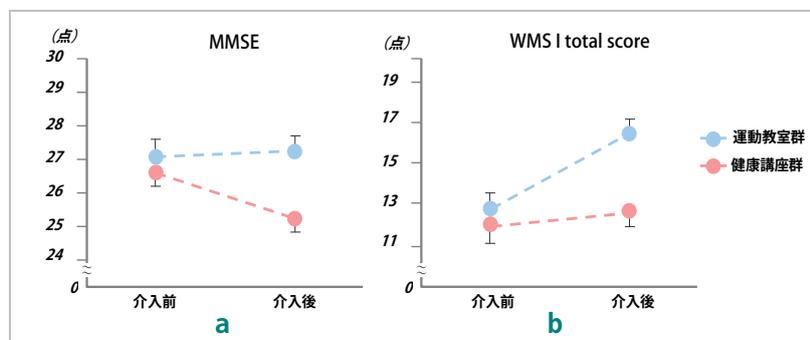


図 2 記憶障害を伴う MCI 対象者への運動の効果

運動教室群は運動を中心とした介入、健康講座群は座学を中心とした介入を示す。

MMSE：認知機能検査、WMSI total：ウェクスラー記憶検査 | 総得点

鈴木・島田：国立長寿医療研究センター「認知機能低下予防マニュアル」より

4. 頭と体を同時に使う運動が高い予防効果

認知機能低下予防には豊富な種類の運動メニューによる運動機能トレーニングと認知機能トレーニングの両方もしくは同時に行うことが必要です。運動は有酸素運動が主体ですが、最近では頭を使いながら行う運動が推奨されます。高齢者の心身の状態は個人差が大きく、比較的健康的な方と循環器や運動器などに身体的なリスクを抱えている方などが含まれるため、集団的指導と個別指導の両方を考慮しなければなりません。

基礎体力作りでは、運動器にかかる負荷や痛みリスクを考慮しながら柔軟性、筋力、バランスを含む運動を指導、さらに、頭と体を同時に使う有酸素運動を指導します(図3)。頭と体を同時に使う運動では有酸素運動をしながら数字の逆唱やしりとり、図4のように4人一組で数を数えながら3の倍数の時だけ手を叩くなどの運動を指導します。

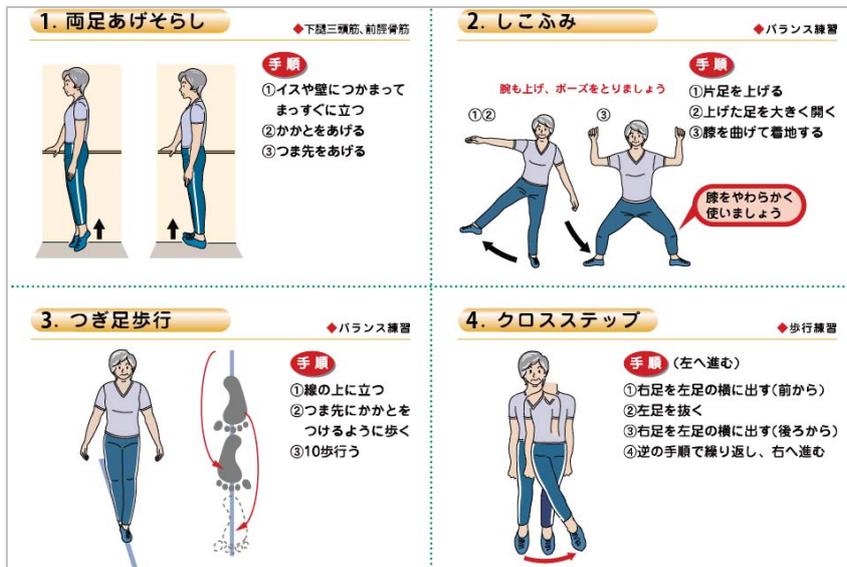


図3 基礎体力作りの例

基礎体力作りではストレッチ、筋力トレーニング、バランス練習など一人でも行いやすい運動を取り入れ、一人でも実践できるように指導します。

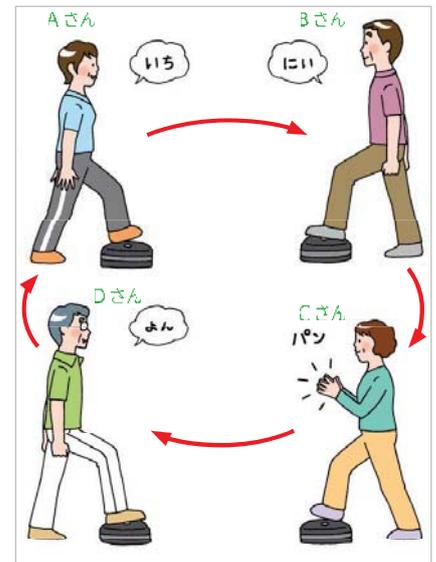


図4 多面的運動メニューの例

ステップ台で昇降運動をしながらAさんから順に数字を言う。3の倍数の時は数字の代わりに手を叩く。

鈴木・島田：国立長寿医療研究センター「認知症予防マニュアル」より

5. 住民主体の認知機能低下予防活動

認知機能の低下を予防するためには、対象者が自身の認知機能の状態を知り、すぐに運動を始めることが大切です。認知機能が低下した方が予防行動をいつでもどこでも始められるように、その地域の住民が自ら運営する認知症予防グループがあること、認知機能低下予防に関して知識をもった指導者がいることが必要です。理学療法士はこうした方々へ認知機能に関する系統的な講義を提供し、グループ化やグループ運営、および指導者の育成・支援を行うことができます。

引用文献

- 1) 厚生労働省, 平成 25 年
- 2) 国立長寿医療研究センター, 2002
- 3) Yoshitake, T, et al.: Neurology. 1995; 45: 1161-1168.
- 4) Lindsay J, et al.: Am J Epidemiol. 2002; 156: 445-453.
- 5) Fratigioni L, et al.: Lancet. 2004; 3: 343-353.
- 6) Boyle PA, et al.: J Am Geriatr Soc. 2010; 58: 248-255.
- 7) Ericson KI, et al.: PNAS. 2011; 108: 3017-3022.
- 8) Suzuki T, et al.: Plos One. 2013; 8: e61483.

4-2 転倒に対する予防理学療法

1. 転倒予防の必要性

我が国の高齢者による転倒の年間発生率は、地域在住者では約 10～20%、施設入所者や入院患者では 15～40%とされています。

高齢者の転倒は、打撲傷、骨折など様々な外傷を引き起こします。特に、転倒したものうち、大腿骨近位部骨折によって寝たきりに陥る高齢者は 10～20%にも達するとされ、要介護状態を引き起こすことが深刻な社会問題となっています。

高齢期における転倒は単に骨折のみならず、転倒に対する恐怖心から、その後の活動制限や行動範囲の縮小、あるいは閉じこもりといった「転倒後症候群」と呼ばれる症状を引き起こすことがあり、生活の質（QOL）の低下を招きます。さらに、活動制限や閉じこもりによって体力が低下するため、一層転倒の危険性が高くなるという悪循環を招くことが問題視されています（図 1）。

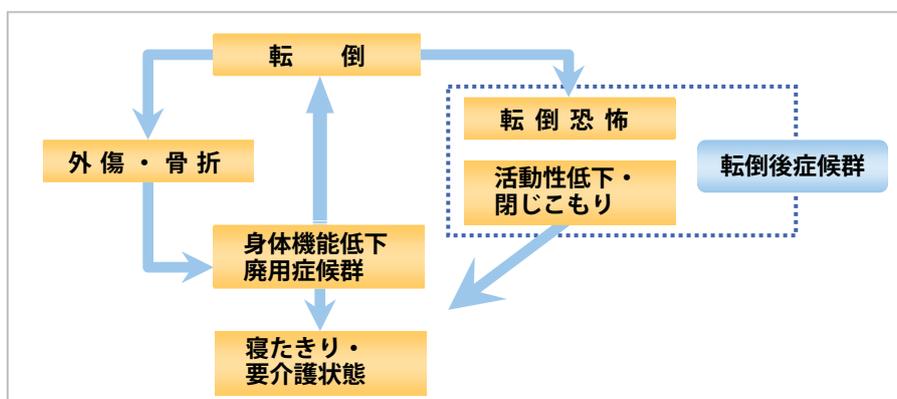


図 1. 転倒後症候群

2. 転倒リスクの要因

一般的に転倒の危険因子には、個人の身体機能に伴う内的要因（身体的要因）と周囲の環境に伴う外的要因（環境要因）とに分けられ、地域在住高齢者では外的要因、入院患者や施設入所高齢者では内的要因の関与が強い傾向があります。

米国のガイドライン¹⁾によれば、転倒の内的危険因子において転倒発生に対する危険性が最も高い因子は筋力低下とされており、筋力低下が認められる高齢者はそうでない高齢者に比べ、転倒の危険性が 4.4 倍高いとされています（表 1）。また、過去に転倒経験がある者は危険度が 3.0 倍、バランス・歩行能力低下がある者は危険度が 2.9 倍高まると報告されています。したがって、転倒予防対策においては、このガイドラインが示すように、転倒との関連性が強い筋力、転倒歴、バランス・歩行能力の評価が非常に重要です。

表 1. 転倒の内的危険因子の危険性

危険因子	相対危険比 (オッズ比)	範囲
筋力低下	4.4	1.5 - 10.3
転倒歴	3.0	1.7 - 7.0
歩行能力低下	2.9	1.3 - 5.6
バランス機能低下	2.9	1.6 - 5.4
視力障害	2.5	1.6 - 3.5
関節障害	2.4	1.9 - 2.9
起居動作能力低下	2.3	1.5 - 3.1
抑鬱	2.2	1.7 - 2.5
認知障害	1.8	1.0 - 2.3
年齢（80歳以上）	1.7	1.1 - 2.5

引用文献¹⁾

3. 転倒予防の介入効果に関するエビデンス（科学的根拠）

転倒予防効果のエビデンス（科学的根拠）が認められているのは転倒危険因子を評価し、個々の状況に合わせて、身体機能、環境整備、服薬調整、行動様式まで含めた多角的アプローチを実践した場合です（表2）²⁾。

運動トレーニング単独での転倒予防効果については、筋力トレーニングのみでは不十分で、専門家が個人の身体特性に応じた個別の運動プログラムを筋力、バランス等の運動を組み合わせる処方・指導した場合には転倒予防効果が認められています。一方、画一的な集団運動トレーニングも、転倒予防効果は不十分で、理学療法士などの運動処方の専門家による運動トレーニングの個別処方が極めて有効であると考えられます。

表2. 転倒予防介入のエビデンス

	相対危険比 (95%信頼区間)
■ 多角的な介入	
○ 在宅高齢者の多角的評価・介入	0.73 (0.63-0.85)
○ 転倒リスクの高い在宅高齢者	0.86 (0.76-0.98)
■ 運動トレーニング	
○ 個別に処方した複合トレーニング(在宅高齢者)	0.86 (0.66-0.98)
× 集団トレーニング(在宅高齢者)	0.89 (0.79-1.01)
× 個別に処方した筋力トレーニング(在宅高齢者)	0.92 (0.73-1.16)
■ 環境評価および調整	
○ 転倒者に対する環境調整	0.66 (0.54-0.81)
× 転倒経験のない者に対する環境調整	1.03 (0.75-1.41)

○はエビデンスがある。×は無し。

引用文献²⁾

4. 転倒に対する予防理学療法の具体的方法

筋力低下やバランス機能低下は転倒危険因子の中では最重要因子であることから、転倒予防プログラムの内容には筋力トレーニングやバランストレーニングを積極的に取り入れるべきです。転倒予防のための筋力トレーニングは、転倒発生や起居移動動作能力との関連が強いとされている下肢筋群を中心に実施することが推奨されます。転倒予防のためのバランストレーニングは、バランスを崩したときに素早く一歩を踏み出して体重支持できる能力を身につけるためのステップ練習が有用です。

また、手すりの設置や段差解消などの環境調整も転倒予防には重要であり、転倒経験者に対する環境調整は転倒予防効果のエビデンスが認められています（表2）。

5. 転倒予防において理学療法士の果たす役割

前述のように転倒予防対策としては様々な転倒危険因子に対する多角的な評価・介入や専門家が個別に処方した複合運動トレーニングが効果的です。

具体的行動としては、多角的な要因について評価を行い、その評価結果を統合して、高齢者の身体機能や精神・認知機能、住環境も含めた生活環境等に応じた個別の対応をすることが重要です。すなわち個別の対応をするにあたっては、高齢者の健康状態や運動機能、精神心理機能、認知機能、生活環境など多角的な要因に対して評価・介入を行うための専門的知識・技術が必須です。これら包括的な専門知識・技術を有する理学療法士は、その専門性をベースに高齢者の包括的な評価を行い、個人に合わせた転倒予防のための運動トレーニング・予防方法をご提供することができます。転倒予防のために理学療法士の果たす役割は、今後の地域社会の中で、より大きな位置づけになると考えています。

引用文献

- 1) American Geriatrics Society.: J Am Geriatr Soc. 2001; 49: 664-672.
- 2) Gillespie LD, et al.: Cochrane Systematic Reviews.2003: CD000340.

4-3 関節痛に対する予防理学療法

1. 地域住民の生活を苦しめる身体的な症状の第1位は関節痛

腰痛に悩んでいる人は全国で 495 万人、手足の関節痛に悩んでいるのは 264 万人。筋骨格系の医療費は全体の 7.4%、2.5 兆円が支出されています。また、そのほとんどは 65 歳以上です。また要介護の原因としても大きなインパクトがあり、骨関節疾患は要介護の原因の 12.2% を占めます。特に女性で深刻でその割合は男性の 3 倍以上にもなります(図 1)。女性を中心に痛みへの対策を進めていくことで、日常の生活の悩みが解消されるとともに、医療・介護費の抑制につながると考えられます。

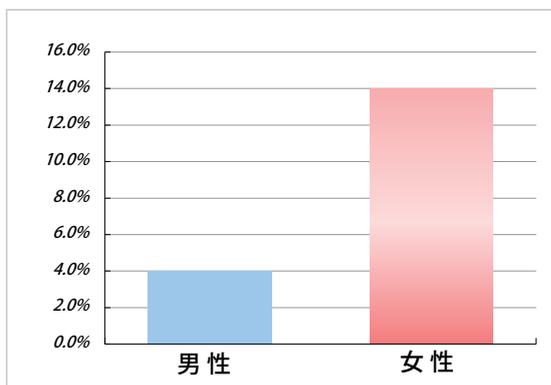


図 1 関節疾患を原因とする要介護の割合

平成 22 年度国民生活基礎調査より

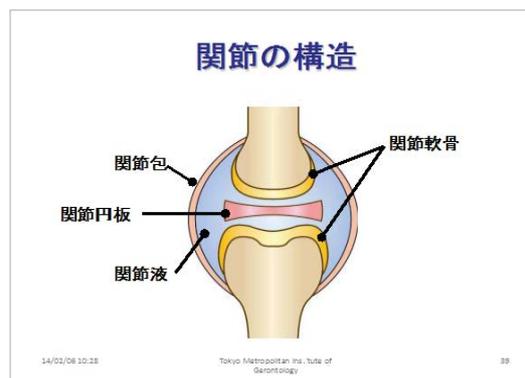


図 2 関節の構造図

2. 慢性の関節痛には運動が第一選択

運動は複数のケースコントロールスタディ、無作為化比較対照試験で有効性が明らかにされており¹⁻³⁾、複数のガイドラインで第一選択になっています⁴⁾⁵⁾。運動は慢性の関節痛を軽減するのに最も有効な方法です。これには関節特有の理由があります(図 2)。関節は他の組織とちがって血管が乏しく、代わりに関節液が新陳代謝を支えています。血液は心臓のポンプ作用によって体内を循環しますが、この関節液の循環には運動が必要です。痛いからと言って関節を動かさないようにしていると循環が損なわれ関節炎がかえって治りにくくなるのです。運動しても良い痛みか、悪い痛みなのかを早い時期に見極め運動に導いていくことが関節痛を悪化させないポイントになります。

3. 痛みを解消する運動の例

関節液の循環を促す軽い運動と段階を追った筋トレが痛みを防ぎ、すでに痛みがある場合でも痛みを和らげます。

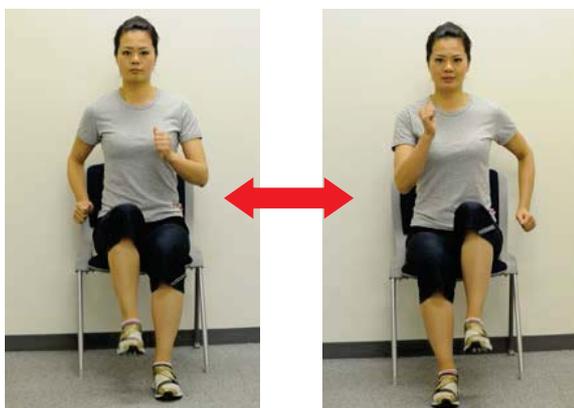


図 3 関節液の循環を促す運動 (例)



図 4 段階を追った筋トレ (例)

4. もう一つの痛みの原因（中枢性の関節痛）

痛みを感じているのは脳です。長い間痛みにさらされることによって、痛みの記憶が脳に残ると、膝や腰などの状態が改善しても痛みは消えないという事が起こります。これを中枢性の関節痛と呼びます。中枢性の関節痛には関節を動かすだけでは不十分で、痛みの記憶そのものへのアプローチが必要です。体温計と同じように、運動前と運動後の痛みを記録し、痛みと運動の関係を客観的に認識することで、痛みの記憶を少しずつ解きほぐしていきます。

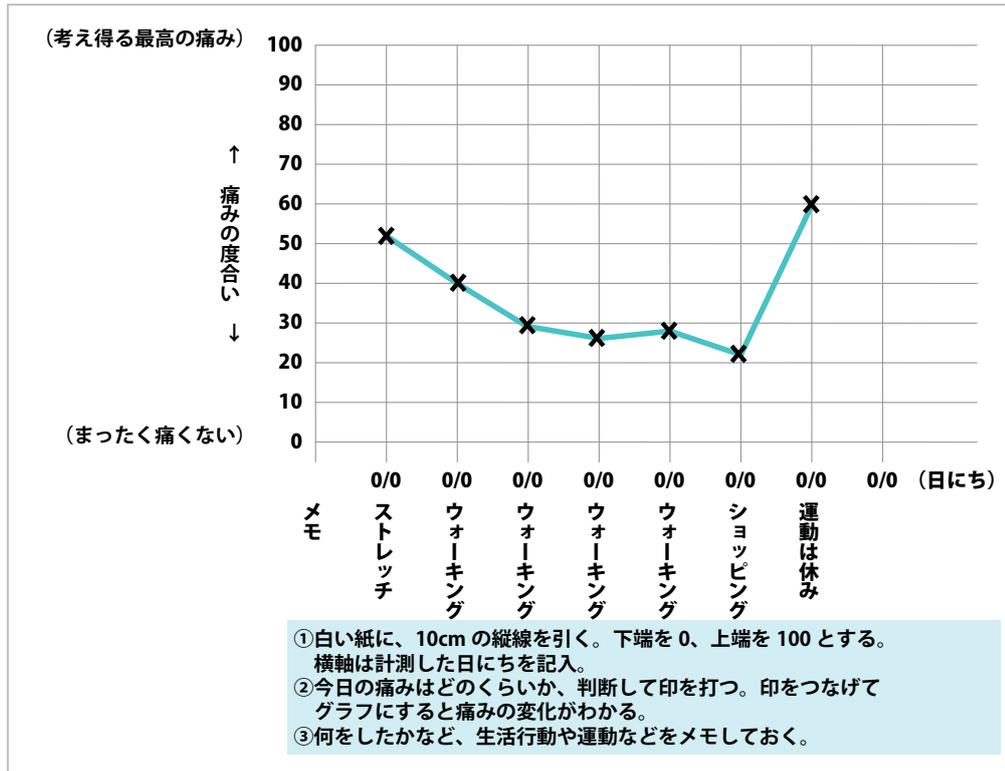


図5 運動実施記録票（例）

5. これを地域に定着させるには

関節痛を治療的に考えるのでは、疼痛で困っている沢山の人を助けることはできません。まずは教室型からはじめ、定期的な支援を通じて痛みが発生するメカニズムを伝え、自らの力で解決策を導き出すことを支援し、これによって地域活動の核となる人材を育成します。痛みの克服を媒介として新たな住民同士の交流をつくりだします。

引用文献

- 1) Manninen P, et al.: Rheumatology (Oxford). 2001; 40: 432-437.
- 2) Deyle GD, et al.: Ann Intern Med. 2000; 132: 173-181.
- 3) Ettinger WH Jr.: JAMA. 1997; 277: 25-31.
- 4) Roddy E, et al.: Rheumatology (Oxford). 2005; 44: 67-73.
- 5) Nelson AE, et al.: Semin Arthritis Rheum. 2013; Dec 4.pii: S0049-0172(13)00258-8.

4-4 呼吸器疾患に対する予防理学療法

1. 日本人の死因・要介護原因となる呼吸器疾患

呼吸器疾患のなかでも慢性閉塞性肺疾患（COPD）は、日本人の死因の第9位を占める呼吸器疾患です¹⁾。また要介護原因としても COPD を含む呼吸器疾患は第9位を示します²⁾。すなわち、COPD などの呼吸器疾患は高齢者の生命と生活機能の両者に影響を及ぼしうる疾患であると言えます。

2. 高齢者に多い隠れCOPD

40 歳以上の日本人を対象に、COPD の有病率を検証した大規模疫学調査の結果では、肺機能検査の結果、COPD の有病率は 8.6～10.9%と推定されています³⁾。この有病率を、現在の日本の40歳以上人口に当てはめて計算すると約600～800万人がCOPDを罹患している可能性があります。また、この疫学調査において注目すべき点は、検査の結果でCOPDの可能性があっても、実際に医療機関を受診し、COPDの診断を受けている患者は10%にも満たないことです。

つまり、症状が軽いため医療機関を受診していない、または肺機能検査を受けていないために診断されていない、いわゆる隠れCOPDが多数存在していると考えられます。また、COPDは年齢とともに有病率が上昇し、70歳以上の対象者の有病率は24.4%であり³⁾、50歳未満の対象者の有病率と比較すると5.5倍も高いことが示されています。現在の日本の70歳以上人口に当てはめて計算すると、70歳以上の高齢者の約550万人はCOPDを罹患していることとなります。つまり、隠れCOPDは高齢者に多く存在している可能性が高く注意が必要です。

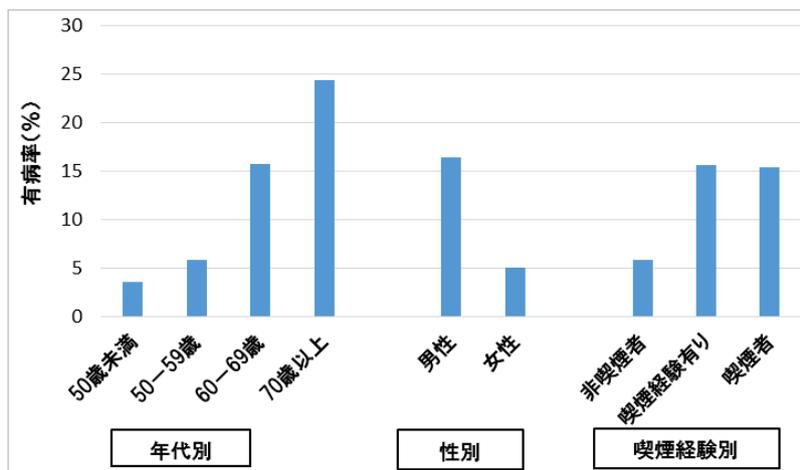


図1 年代別・性別・喫煙層別の COPD 罹病率の違い

3. 悪循環を防ぎCOPDを予防

COPD のもっとも重要な発症危険因子は喫煙です。つまり、COPD の発症予防には禁煙対策が最も有効と考えられます。しかし、COPD による要介護状態発生に対する予防は、異なる戦略を考慮しなければなりません。何故ならば、COPD 自体は肺の病気ですが、高齢者では肺の機能低下による息切れなどの呼吸困難症状が、日々の活動性を著しく低下させるからです。日々の活動性の低下は、筋力低下などの廃用症候群を引き起こし、またそれが息切れなど呼吸困難症状を増悪させ、さらなる活動制限へと繋がる呼吸困難の悪循環を引き起こすと考えられます⁴⁾。COPD における予防では、この呼吸困難の悪循環を未然に防ぐ、または断ち切ることが重要であり、そのためには禁煙に止まらず、運動を付加することが必要です。

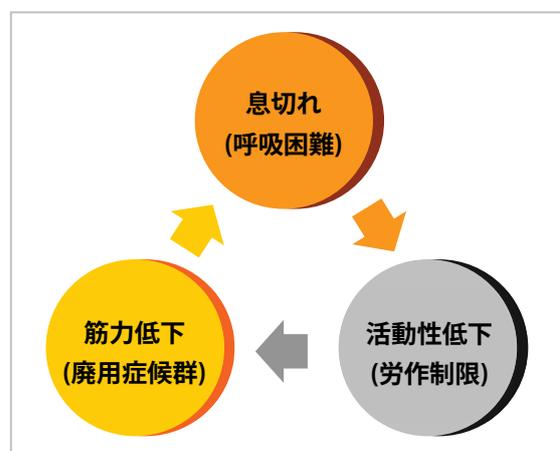


図2 呼吸困難の悪循環

4. COPDへの運動の効果（エビデンス）

COPD に対する運動については、アメリカの専門学会がガイドラインを示しています⁵⁾。このガイドラインでは、下肢のトレーニングを種目に取り入れた運動プログラムは、呼吸困難感や健康状態の改善に有効であり、実施を強く推奨しています。また、筋力トレーニングや上肢のトレーニングを運動プログラムに加えることも有効であり、これも強く推奨しています。運動の強度については、強度の高い運動は効果も高いが、長期間の運動の継続性を考慮すると、低強度の運動でも臨床的には有効であるとされています。

5. COPDへの具体的な運動方法

COPD の運動におけるエビデンスと、運動の継続性を踏まえると、呼吸困難感を緩和するためのストレッチと上肢や下肢への比較的 low 負荷での筋力トレーニングを組み合わせた運動プログラムの実施が、COPD に対する予防のための運動として有益であると考えられます。以下に、運動の一例を下に示します。



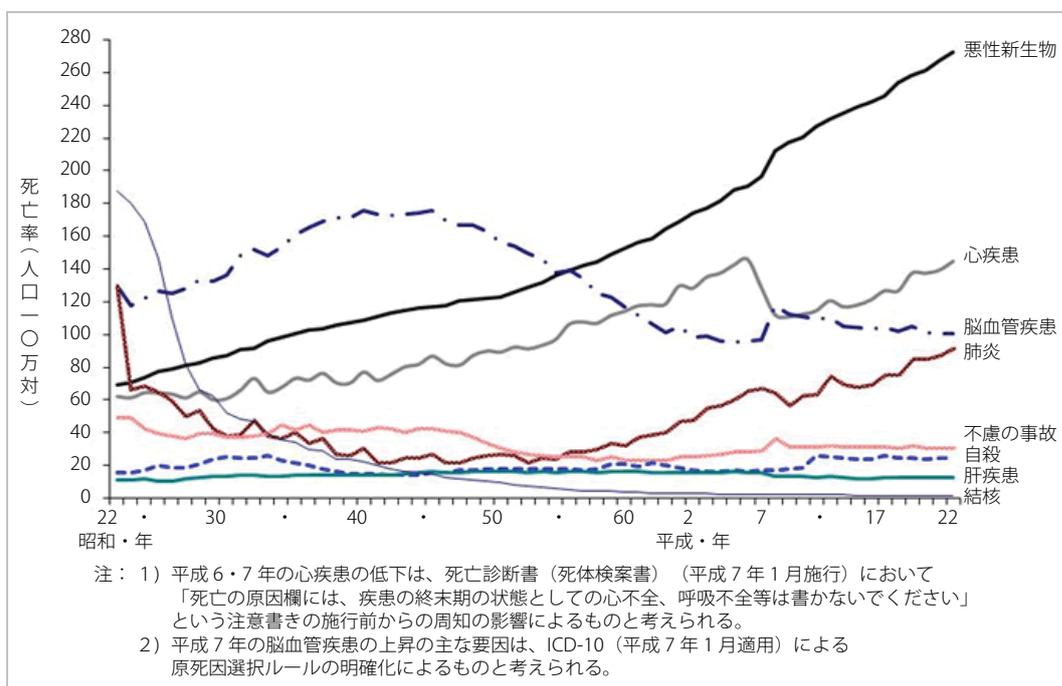
引用文献

- 1) 厚生労働省，平成 24 年人口動態調査
- 2) 厚生労働省，平成 22 年国民生活基礎調査
- 3) Fukuchi Y, et al.: Respiology. 2004; 9: 458-465.
- 4) 高橋仁美：PT ジャーナル. 2013; 47: 963-972.
- 5) Ries AL, et al.: CHEST. 2007; 131: 4S-42S.

4-5 がんに対する予防理学療法

1. がんの予防の必要性

日本では年間約 100 万人の方が亡くなりますが、2011 年にはがんで亡くなる方が約 35 万人と約 1/3 を占め、がんは 1981 年以来日本人の死亡原因の 1 位です。厚生労働省は、がん対策を最重要課題とし様々な取り組みを行い、がんによる死亡率は減少傾向にありますが、高齢者に多く発生するがん患者数は日本の平均寿命、高齢化率の増大とともにその後も増加する一方です。現在では、2 人に 1 人ががんになり、3 人に 1 人ががんで亡くなると言われています。従って、現在でもがんの予防は日本の最重要課題といえます。



主な死因別死亡率の年次推移¹⁾

2. がんの予防に必要な要因

がんに対する予防の研究は世界中で行われていますが、世界保健機関（WHO）はいずれも食事と運動などの生活習慣の改善を呼びかけています²⁾。

具体的には、次の 8 項目です。

- (1) 成人期の体重を維持する。
- (2) 定期的な運動を継続する。
- (3) 飲酒はしない。
- (4) 中国産塩蔵魚の摂取や塩蔵食品・食塩の摂取は控えめにする。
- (5) アフラトキシン（カビ毒）の摂取を最小限にする。
- (6) 野菜・果物を少なくとも 1 日 400 g とる。
- (7) ソーセージやサラミなどの加工肉の摂取は控えめにする。
- (8) 飲食物を熱い状態でとらない。

運動は 2 番目にあげられているほか、1 番の体重維持のためにも当然役立ちます。

3. がんの予防理学療法（運動）の効果

世界的な研究をみると、運動をすることで大腸（結腸）がんの発生リスクを下げることは"确实（相当数の疫学研究が一致して効果を示している）"、閉経後乳がん、子宮体がんのリスクを下げることは"ほぼ确实（複数の疫学研究がかなり一致して効果を示しているが、研究期間が短い、研究数が少ない、対象者数が少ない、追跡が不完全などその方法に欠点が見られる）"と評価されています³⁾。近年はがん罹患後のがん死亡に対して予防的であるとの報告も蓄積されつつあります。

日本人を対象とした研究でも、仕事や運動などで身体活動量を高くするほど、がんの発生リスクは下がることが報告されています^{4)・5)}。また、がんになった後でも、がんの治療には体力が必要であり、運動を行って体力をあげると生存率が上がるということが期待されています。

4. がんの予防理学療法の具体的介入方法

がんの予防のための運動は、一般的な健康作りのための運動で良いと考えられています。しかし、がん患者の多くを占める高齢者では、足腰の痛みや心臓疾患、糖尿病などの疾患を持っていることが多く、個別の対応が必要となります。さらに、再発予防まで含めれば、がんやがんの治療によって生じる低体力に関わる様々な有害事象に対する知識が必要となります。

【運動の例】

「筋力トレーニング」



「自転車」



「軽いジョギングや早歩き」



5. がんの予防への理学療法士の役割

理学療法士は、病院やクリニックなどの医療機関でがんを始めとする様々な内科的疾患や整形外科的疾患を合併した事例に対して評価を行い、各個人に合わせたプログラムを立案、指導実績があります。がんの予防理学療法については、まだまだこれからの分野ですが、こうした実績を元にして、様々な疾患や障がい事象を持つ人の状態に合わせ、骨転移などのリスクを避けながら、がんを予防するための運動（理学療法）を個別に指導できる唯一の職種であると言えます。

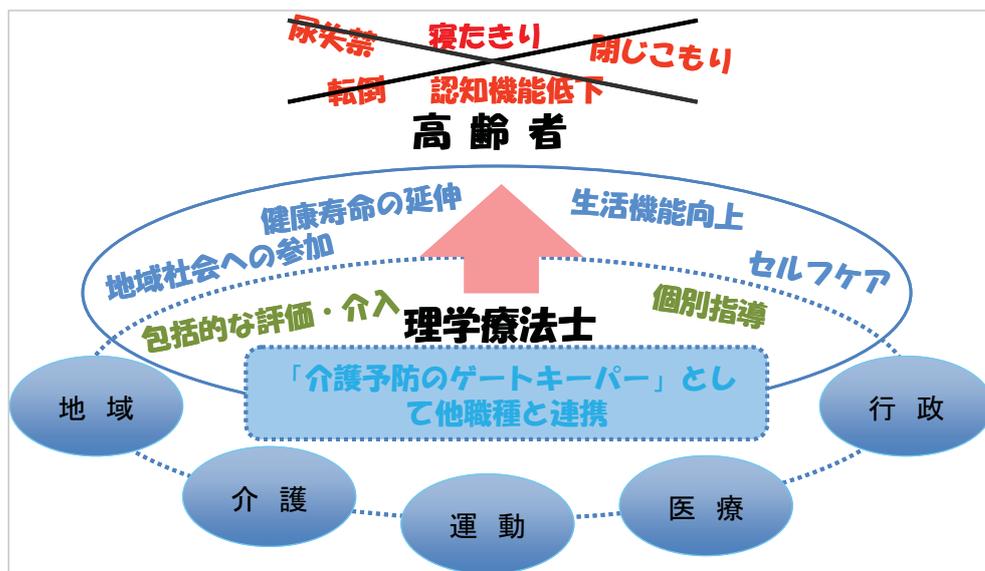
引用文献

- 1) 厚生労働省, 平成 23 年人口動態統計月報年計（概数）の概況
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai11/images/kekka03-03.gif>
- 2) WHO, WHO technical report series 916. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva, 2003
- 3) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. AICR, Washington DC, 2007
- 4) Inoue M, et al.: Am J Epidemiol. 2008; 168: 391-403.
- 5) Inoue M, et al.: Ann Oncol. 2012; 23: 1362-1369.

5章 介護予防のゲートキーパーとしての理学療法士

生活機能低下を示すサインに気づき、予後予測と個々の目標に配慮しながら適切な対応を図るのが予防理学療法です。このゲートキーパー機能を果たすのが理学療法士です。

運動をコーディネートできる理学療法士は、高齢者の生活機能低下の要因分析、疾患特有の症状と日常生活動作との関連の整理から、個々の状態を踏まえた生活行為の改善の見通しを立てます。



1. 介護予防・地域支援事業にゲートキーパーとして理学療法士は必須

理学療法士は、高齢者の疾患特性や症状から痛みの原因や対処方法を整理し、痛みの緩和や再発予防に対応することができます。また、エビデンスに裏付けられた運動プログラムを適切なリスク管理下で実施できます。

この理学療法士の専門知識があれば、高齢者の身体機能に応じた、無理のない個別または集団での運動プログラムの立案が可能となります。その結果、「安全で安心して継続できる」プログラムを段階的に進めていくことができます。例えば「介護予防・地域支援事業」における運動器の機能向上プログラムにおいて、自治体の中には理学療法士等の事業参画を必須としているところもあり効果を上げています。日本理学療法士協会は介護予防を含む予防理学療法の卒後教育に積極的に取り組んでいます。

2. 介護予防にゲートキーパーとして理学療法士が関わる根拠

理学療法士は、これまで身体に障がいのある者に対して、医師の指示のもと理学療法を提供すると定められてきました。一方、高齢社会の進展に併せて身体に障がいのない者に対する役割が求められるようになってきました。このようなことを背景に、平成25年11月27日、厚生労働省医政局から以下の通知が都道府県に出されました。この通知によって、予防に理学療法士が主体的に関わることができるようになりました。

厚生労働省医政局通知（医政医発 1127 第 3 号）

理学療法士が、介護予防事業等において、身体に障害のない者に対して、転倒防止の指導等の診療の補助に該当しない範囲の業務を行うことがあるが、このように理学療法以外の業務を行う時であっても、「理学療法士」という名称を使用することは何ら問題がないこと。また、このような診療の補助に該当しない範囲の業務を行う時は、医師の指示は不要であること。

理学療法士はこの社会的な期待と責任を十分に自覚し、これまで以上に他の医療職種と連携して、予防においても適切な理学療法を提供したいと考えています。

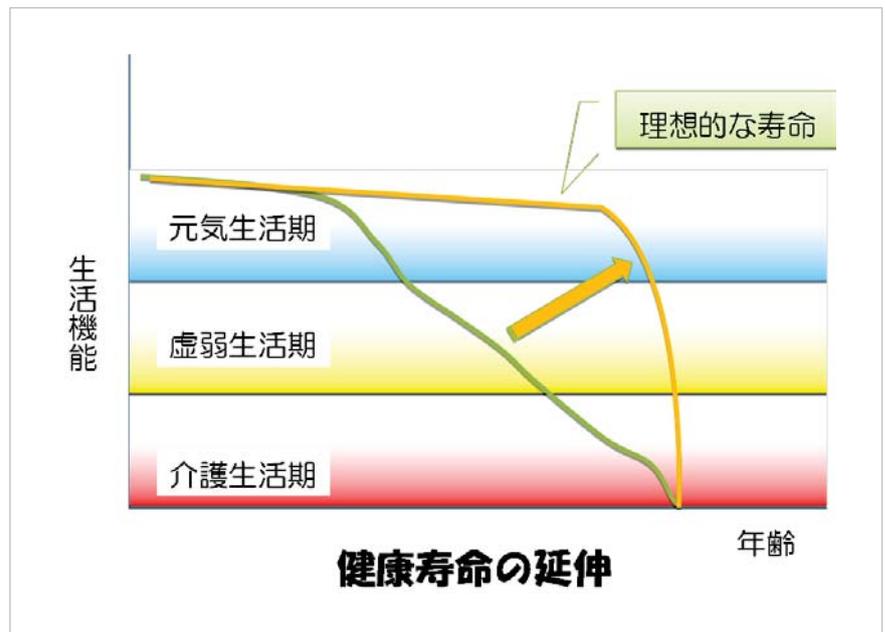
理学療法士が身体に障がいのない者に対してもゲートキーパーとして関わることで、障がいをもつ前からその人の有する能力を日々の生活の中で最大限に発揮し、いつまでもイキイキとした生活を実現する事が理学療法士としての新たな目標です。

3. ゲートキーパーとしての理学療法士のこれから

高齢者の住みなれた地域で生活を支えていく地域包括ケアシステムは、まさに多職種の連携が鍵となります。そのためには、生活機能を良く知る理学療法士がゲートキーパーとして適切に評価し支障をきたしている生活行為の改善に必要な運動プログラムを提示して、生活機能の向上を図ることが重要です。同時に、生活の場における環境の評価、改善策の提案等、安全で動きやすい住環境の調整を行ったり、必要な場合には福祉用具の選定や使用方法についても助言します。

理学療法士は、“できる能力”を引き出し地域住民の生活意欲を向上させることによって“している能力”に繋げていきます。成功体験を積み重ねて自信を回復した地域住民は、生活や行動に広がりが見られるようになります。

私たち理学療法士は、最後の最後まで元気で自立した生活が送れるように（健康寿命の延伸）、地域のみなさんを支えていきます。



執筆者一覧

第1章	森本 榮	公益社団法人	日本理学療法士協会
第2章	古名 丈人	札幌医科大学	
第3章	杉本 諭	帝京平成大学	
第4章-1	平井 達也	西尾病院	
第4章-2	池添 冬芽	京都大学大学院	
第4章-3	大淵 修一	東京都老人総合研究所	
第4章-4	百瀬 公人 上出 直人	信州大学 北里大学	
第4章-5	高倉 保幸	埼玉医科大学	
第5章	阿部 勉	植草学園大学	

平成26年3月31日現在

予防理学療法検討特別委員会

(所属は平成 26 年 3 月 31 日現在)

1. 浅川 康吉 (群馬大学大学院)
2. 阿部 勉 (植草学園大学)
3. 石田 水里 (鳴海病院)
4. 石橋 絵梨 (介護老人保健施設アゼリア)
5. 石原 純子 (内田病院)
6. 大武 聖 (日本医療科学大学)
7. 大沼 剛 (リハビリ推進センター株式会社)
- 8. 大淵 修一 (東京都老人総合研究所)
9. 勝又 直 (秦野赤十字病院)
- 10. 小牧 隼人 (馬場病院)
11. 塩田 琴美 (早稲田大学)
12. 柴 喜崇 (北里大学)
13. 杉本 諭 (帝京平成大学)
14. 対馬 栄輝 (弘前大学大学院)
15. 高倉 保幸 (埼玉医科大学)
16. 立石 圭祐 (聖マリアンナ医科大学)
17. 丹野 克子 (山形県立保健医療大学)
18. 仲 貴子 (千葉県立保健医療大学)
19. 西原 賢 (埼玉県立大学)
20. 平井 達也 (西尾病院)
21. 平野 正仁 (東京都リハビリテーション病院)
22. 水本 淳 (札幌医科大学)
23. 逢坂 伸子 (大東市役所)
24. 百瀬 公人 (信州大学)
25. 山上 徹也 (高崎健康福祉大学)
26. 山本 克己 (神戸市保健福祉局)
27. 吉田 剛 (高崎健康福祉大学)
- ◆ 28. 脇元 章博 (J R 東京総合病院)

※ ■ : 国民版リーダー、◆ : 行政版リーダー、● : 検討会委員長代理

平成 26 年 6 月 30 日第 1 刷発行



公益社団法人 日本理学療法士協会

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 3-8-5

TEL : 03-5414-7911 FAX : 03-5414-7913 <http://www.japanpt.or.jp>